

Oznaka poročila: ARRS-RPROJ-ZP-2010-1/94

ZAKLJUČNO POROČILO O REZULTATIH RAZISKOVALNEGA PROJEKTA

A. PODATKI O RAZISKOVALNEM PROJEKTU

1. Osnovni podatki o raziskovalnem projektu

Šifra projekta	L6-9233
Naslov projekta	Kulturna dediščina Krvavca - priprava turističnega produkta in njegovega vodenja
Vodja projekta	9461 Andrej Pleterski
Tip projekta	L Aplikativni projekt
Obseg raziskovalnih ur	3.150
Cenovni razred	C
Trajanje projekta	01.2007 - 12.2009
Nosilna raziskovalna organizacija	618 Znanstvenoraziskovalni center Slovenske akademije znanosti in umetnosti
Raziskovalne organizacije - soizvajalke	
Družbeno-ekonomski cilj	10. Kultura, rekreacija, religija in sredstva javnega obveščanja

2. Sofinancerji¹

1.	Naziv	RTC Krvavec d.d.
	Naslov	Grad 764207 Cerklje na Gorenjskem
2.	Naziv	Slovenska akademija znanosti in umetnosti
	Naslov	Novi trg 31000 Ljubljana
3.	Naziv	
	Naslov	

B. REZULTATI IN DOSEŽKI RAZISKOVALNEGA PROJEKTA

3. Poročilo o realizaciji programa raziskovalnega projekta²

Opravili smo predvidene terenske in kabinetne ter laboratorijske raziskave v letih 2007, 2008 in 2009. Najprej smo se usmerili na površino zgodnj srednjeveške naselbine. Pri tem smo odkrili jamo, ki je bila zaponjena s kamni in žganino, na njej je bila položena razbitina posode in vanjo zapičen nož. Celoto lahko postavimo v okvir magičnih dejanj, ki so imela na izpostavljeni legi nalogo odvrčati vremenske nezgode. Nadalje smo izkopali ostanke hiše, ki je s tremi vogali slonela na suhozidnem temelju, četrti pa se je

najverjetneje opiral na leseno bruno. Stavba je propadla skupaj s kuhinjsko opremo, tako da se je ohranilo precejšnje število posodja in to oblik in okrasov, ki jih doslej nismo poznali. Ob tem pa so bili ostanki posodja, ki ga je mogoče povsem zanesljivo uvrstiti v konec 9. in 10. st. Prav tako smo med izkopavanji sistematično jemali vzorce tal in na izbranem mestu posneli celotni navpični prerez. Namen je bil ugotoviti obstoj morebitnih ostankov nekdanjega okolja. Laboratorijska analiza je pokazala, da je pelod preslabo ohranjen.

V nadaljnjih kampanjah smo se osredotočili na zahodni del najdišča, kjer je podpovršinski terenski pregled leta 2005 pokazal na prisotnost visoko- in poznosrednjeveških ostankov poselitve. Eno izkopno polje smo postavili na mesto, kjer je omenjeni terenski pregled pokazal na izjemno količino poznosrednjeveške lončenine. Gre za lokacijo na severnem robu večje ravnine v pobočju. V njem smo našli izjemno količino lončenine, približno 3000 odlomkov. Tipološko lončenino lahko zanesljivo opredelimo v čas od druge polovice 13. do sredine 15. stoletja. Zelo verjetno bo kvantitativna obdelava gradiva pokazala, da tipološko datacijo lahko omejimo na 14. stoletje. Vendar velika razlomljenost lončenine in stratigrafija kažeta, da gre za lončenino v drugotnem položaju. V severovzhodnem vogalu izkopa smo namreč dokumentirali približno 2 m dolgo in 1 m široko ter 1 m globoko kotanjo ali jamo, obloženo z do 0,1 m debelo plastjo ilovice. To interpretiramo kot kal. Večina najdb izvira iz plasti, ki so spolzele iz neposredne bližine, nekaj metrov do največ nekaj 10 m navkreber od izkopnega polja. Datacija lončenine torej priča le o času, ko je bil kal že opuščen. Kdaj je bil narejen ali prirejen za uporabo, bo morda pokazala C14 analiza zoglenele deščice, ki je obležala na dnu kala, v tamkajšnjem blatu. Drugo izkopno polje smo postavili približno 20 metrov jugozahodno, kjer se ravnica že preveša v strmo pobočje. V izkopnem polju smo našli ostanke kvadratne stavbe s kamnito podlago dvignjenega ognjišča. Sicer precej skromne najdbe lončenine kažejo na dejavnosti v 14. stoletju. Vendar posamezni odlomki posodja iz 13. stoletja in najdba srebrnika oglejskega patriarha s konca 13. stoletja nakazujejo možnost starejše rabe te stavbe.

Največje izkopno polje smo določili na podlagi predhodnih rezultatov natančne topografije območja. Metodologijo dela smo prilagodili razmeram. Tako smo poleg običajnih postopkov dokumentiranja stratigrafskih izkopavanj uporabljali tudi t.i. metodo izkopavanja po mikrokvadrantih. Najdbe smo torej dodatno dokumentirali tudi glede na lego znotraj kvadrantov velikosti 1 x 1 meter.

V izkopnem polju smo dokumentirali dvocelično stavbo s suhozidnimi temelji velikosti 9 x 7 metrov. Ker je arheološka dediščina na tem mestu potencialno ogrožena le v najplitvejših plasteh, smo v celoti dokumentirali le zadnjo fazo uporabe. Na dveh mestih smo izkop poglobili do skalne osnove.

Dokumentirali smo dve fazi uporabe dvocelične stavbe. Obe fazi sta bili sodeč po lončenini razmeroma kratkotrajni in ju umeščamo v čas poznega srednjega veka in zgodnjega novega veka. Izhajajoč iz razporeditve najdbe na hodni površini 2. faze stavbo interpretiramo kot dvocelično stavbo, ki je bila razdeljena na bivalni del z ognjiščem ter konjski hlev.

Izkopavanja so potrdila pričakovanje, da se je s spremembo mikrolokacije spremenil tudi stavbni tip. Mlajše stavbe nimajo bivalne površine dvignjene nad tla, ampak gre za običajno nivojsko hišo. Pri tem se zdi, da so obstoječe pobočje nekoliko izravnali. To pomeni, da so okolne malo opazne terase sledovi nadaljnjih stavb. To smo potrdili z dvema manjšima izkopoma, ki sta razkrila ostanke dveh zidanih poznosrednjeveških stavb.

Prišlo je tudi do spremembe v sestavi pašne črede. Drobnico so zamenjale krave, podkve in podkovski žebli kažejo prisotnost konj.

Kljub temu, da kemizen zemeljskih plasti ni primeren za ohranitev peloda, ki bi nam dal podatke o nekdanjem naravnem okolju, pa se je nepričakovano izkazalo, da so povedni ohranjeni fitoliti. Z njihovo pomočjo je bilo mogoče potrditi domnevo, da so bile stavbe zgrajene iz lesa iglavcev in izključiti možnost, da bi bile strehe krite s slamo. To pomeni kritino iz skodel

Opravili smo terensko raziskavo ohranjenih sorodnih stavbnih tipov v Bohinjskih planinah, ki je dala številna pojasnila o videzu stavb, njihovi uporabi, pa tudi o sami tafonomiji stavbnih ruševin, kar vse je pomembno tako za razumevanje arheoloških

ostankov na Krvavcu kot tudi za načrtovanje muzejskih rekonstrukcij. Z rezultati izkopavanj in etnoarheološkimi raziskavami smo izpopolnili idejni projekt muzeja na prostem. V sodelovanju s sofinancerjem RTC Krvavec d.d. smo pripravili prezentacijo za morebitne investitorje načrtovanega muzeja na prostem. Postavili smo informativno tablo za izletnike, organizirali ogledna izkopavanja z vodenimi ogledi, poskrbeli za ustrezne spletne strani, ki vabijo in informirajo obiskovalce. Pripravili smo poslovni načrt muzeja na prostem, ki predstavlja zgradbo turističnega izdelka, opisuje njegove sestavine, analizira možnosti upravljanja, potrebe in želej obiskovalcev ter podaja različne finančne projekcije. Podane so različne možnosti glede na velikost investicije, pri čemer se kaže, da bi se investicija izplačala v nekaj letih. Muzej na prostem, bi se nato vzdrževal in razvijal sam, pomenil pa bi pomembn turistični magnet. Koliko bo RTC Krvavec to možnost izkoristil je odvisno od zaključka lastninjenja tamkajšnjih zemljišč ter finančne situacije morebitnih investitorjev

4. Ocena stopnje realizacije zastavljenih raziskovalnih ciljev³

Raziskava je potekala v skladu s predvidenim rokovnikom dejavnosti projekta. Opravljene so bile C14 analize, ki so potrdile zgodnjesrednjeveško starost izkopanin iz leta 2007. Prav tako je bila izvedena analiza fitolitov, ki je potrdila hipotezo, da so bile stavbe grajene iz lesa iglavcev in niso bile krite s slamo. Izkopavanja so potrdila obstoj poselitve najdišča na sosednjem mestu v visokem in poznem srednjem veku. Nepričakovano je bilo mogoče doseči identifikacijo z dozdevno izginulo planino Gola dolina ter izginulo planino Na Bleku, kar omogoča povezavo s pisnimi viri.

Terenske podatke smo pri laboratorijski in kabinetni analizi ovrednotili in spoznanja uporabili kot scenarij za muzej na prostem na Krvavcu. Ob tem smo izdelali ustrezen poslovni načrt za potrebe sofinancerja projekta. Razvili smo celoten know-how za delovanje muzeja na prostem. S tem so bili raziskovalni cilji projekta v celoti doseženi.

5. Utemeljitev morebitnih sprememb programa raziskovalnega projekta⁴

--

6. Najpomembnejši znanstveni rezultati projektne skupine⁵

Znanstveni rezultat			
1.	Naslov	SLO	ŠTULAR, Benjamin: Vloga kulturne dediščine pri trajnostnem razvoju varovanih območij na primeru arheološke dediščine v Kamniško-Savinjskih Alpah.
		ANG	ŠTULAR, Benjamin: The role of cultural heritage in the long-term development of protected areas.
	Opis	SLO	Z uporabo GIS orodij smo iskali možne turistične izdelke, ki bi temeljili na kulturni dediščini. Omejevalnim in spodbujevalnim dejavnikom odlično ustreza koncept revitalizacije planin z arheološko preteklostjo. Izdelali smo napovedovalni model za to vrsto arheoloških najdišč. Rezultat so tri predlagane lokacije, ki v celoti premoščajo vse prepoznane slabosti trenutnega stanja. S to arheološko raziskavo smo dobili rezultat, ki je neposredno uporaben za izdelavo tržno naravnanih turističnih izdelkov, ki so skladni z načeli trajnostnega razvoja.
		ANG	With the help of GIS tools we looked for the possible tourist products that would be based on cultural heritage. The limiting and stimulating factors are completely in line with the concept of revitalising the highlands with the potential archaeological past. Therefore, we have come up with a prediction model. We proposed three locations that completely overcome all of the

			recognised weaknesses of the current situation. A result is directly applicable for the production of market oriented products that are in accordance to the principles of long-term development.
	Objavljeno v		V: PERKO, Drago (ur.), ZORN, Matija (ur.), RAZPOTNIK, Nika (ur.), ČEH, Marjan (ur.), HLADNIK, David (ur.), KREVS, Marko (ur.), PODOBNIKAR, Tomaž (ur.), REPE, Blaž (ur.), ŠUMRADA, Radoš (ur.). Geografski informacijski sistemi v Sloveniji 2007-2008, (GIS v Sloveniji, 9). Ljubljana: Založba ZRC, 2008, str. 341-353.
	Tipologija		1.16 Samostojni znanstveni sestavek ali poglavje v monografski publikaciji
	COBISS.SI-ID		28590381
2.	Naslov	SLO	BREZNIK, Andreja: Dejavnost arheološkega parka - kdaj tudi v Sloveniji?
		ANG	BREZNIK Andreja: The Archaeological park Activy in Slovenia: but when?
	Opis	SLO	Po ocenah WTO (Svetovne turistične organizacije) predstavlja kulturni turizem eno najbolj rastočih gospodarskih panog v prihodnosti, pri čemer bo igrala pomembno vlogo tudi arheološka dediščina. Prispevek predstavlja stanje spomenikov na prostem v Sloveniji ter opozarja na prepreke (zakonodajne, upravne, strokovne), ki zavirajo razvoj sodobnih oblik prikazov ter kulturnega turizma, ki bi vključeval arheološke spomenike. Podane so tudi smernice in predlogi za rešitev omenjenega problema v RS.
		ANG	According to WTO (World Tourism Organisation) estimations, cultural tourism is one of the most thriving sectors of economy. This article discusses the current condition of open-air monuments in Slovenia. As such, it also highlights the legislative, administrative, and professional obstacles facing the development of modern forms of cultural tourism in reference to archaeological monuments in our country. It also provides guidelines towards getting past those obstacles.
	Objavljeno v		Cultural heritage research meets practice/ 8th European Conference on Research for Protection, Conservation and Enhancement of Cultural Heritage, November 10.-14.
	Tipologija		1.03 Kratki znanstveni prispevek
	COBISS.SI-ID		7087200
3.	Naslov	SLO	PLETERSKI, Andrej: Kuhinjska kultura v zgodnjem srednjem veku
		ANG	PLETERSKI, Andrej: The kitchen-culture in early Middleages
	Opis	SLO	Kuhinjska kultura v zgodnjem srednjem veku je tisti del življenja, ki je zapustil najbolj množične arheološke ostanke: ognjišča in kuhinjsko lončenino. Če poznamo kuhinjske postopke, razumemo rezultat njihovega delovanja. Knjiga gradi model zgodnesrednjeveške kuhinjske kulture z analizo jezikovnih in etnoloških virov, jih sooča z arheološkimi viri in preizkuša z arheologijo poskusov. Rezultat je priročniški nabor postopkovnih povezav in predmetnih sestavov, ki dajejo razlage posameznih arheoloških sestavin kuhinjske kulture. Hkrati je praktično izhodišče za prikaz žive zgodovine v muzeju.
		ANG	The kitchen-culture in early Middleages left many archaeological rests: fire-places and kitchen dishes. Knowing the processes in kitchen it's possible to understand theirs results. The modell of the kitchen-culture is made analysing the ethnological and linguistic sources, confronting them with the archaeological sources and testing them by experimental archaeology. The result is a manual of processes, artefact structures offering explanations to particular components of the kitchen-culture. At the same time is the book practical starting-point for presentation of living-history in a museum.
	Objavljeno v		Založba ZRC, Ljubljana 2008
	Tipologija		2.01 Znanstvena monografija
	COBISS.SI-ID		239497472
4.	Naslov	SLO	PLETERSKI, Andrej, PERŠIČ, Luka. Krvavec.
		ANG	PLETERSKI, Andrej, PERŠIČ, Luka. Krvavec.
	Opis	SLO	Izjemne tafonomske okoliščine nekaterih zgodnesrednjeveških stavb na Krvavcu omogočajo v kombinaciji s C14 datacijami nepričakovano natančno datacijo njihove opustitve konec 9. st.
			Extraordinary taphonomical circumstances at some early mediaeval buildings

		ANG	on Krvavec allow in combination with radiocarbon-dating unexpected sharp datation of their abandoning at the end of the 9th century.
	Objavljeno v		BEKIČ, Luka, GUŠTIN, Mitja. Srednji vek : arheološke raziskave med Jadranskim morjem in Panonsko nižino : archäologische Forschungen zwischen der Adria und der Pannonischen Tiefebene. Ljubljana: Narodni muzej Slovenije, 2008, str. 137-144, ilustr.
	Tipologija		1.16 Samostojni znanstveni sestavek ali poglavje v monografski publikaciji
	COBISS.SI-ID		29898285
5.	Naslov	SLO	PLETERSKI, Andrej. Nekateri topografski vidiki obrednih mest.
		ANG	PLETERSKI, Andrej. Some topographic aspects of the ritual places.
	Opis	SLO	Da bi ljudje v visokogorju lažje preživeli so si pomagali tudi z določenimi obrednimi dejanji na izbranih kulturnih mestih.
		ANG	To make the survival in the high-mountain region possible developed the people the special rituals, which were executed on the ritual places.
	Objavljeno v		Stud. ethnol. Croat., 2009, vol. 21, str. 27-46.
	Tipologija		1.01 Izvirni znanstveni članek
	COBISS.SI-ID		30914349

7. Najpomembnejši družbeno-ekonomsko relevantni rezultati projektne skupine⁶

			Družbeno-ekonomsko relevantni rezultat
1.	Naslov	SLO	ŠTULAR Benjamin: Kulturna dediščina kot dejavnik gospodarskega razvoja
		ANG	ŠTULAR Benjamin: Cultural heritage as an agency of economic development
	Opis	SLO	Kratkemu metodološkemu uvodu o vlogi kulturne dediščine v razvoju modernega turizma, sledi demonstracija na dveh praktičnih primerih. V prvem je prikazan "intenzivni" model na primeru arheološkega parka v nastajanju na Krvavcu, v drugem pa "ekstenzivni" primer Kamniško-Savinjskega krajinskega parka v nastajanju
		ANG	The lecture begins with a short theoretical introduction of a cultural heritage as an agency of economic development followed by two examples. The first is a demonstration of "intensive" case study, the Krvavec archaeological park model; the second is an "extensive" model of ANOB Kamniško-Savinjske Alpe.
	Šifra		B.04 Vabljen predavatelj
	Objavljeno v		Gospodarsko razstavišče, Ljubljana, Sejem Turizem 2008.
	Tipologija		3.16 Vabljen predavatelj na konferenci brez natisa
	COBISS.SI-ID		29652013
2.	Naslov	SLO	PLETERSKI, Andrej, ŠTULAR, Benjamin: Na Bleku na Krvavcu
		ANG	PLETERSKI, Andrej, ŠTULAR, Benjamin: Na Bleku on Krvavec
	Opis	SLO	Visokogorsko arheološko najdišče Na Bleku na Krvavcu je uvrščeno med najbolj zanimive točke naše preteklosti za javnost v Sloveniji.
		ANG	High-mountain archaeological site Na Bleku on Krvavec became one of the most important historical points of public-interest in Slovenia.
	Šifra		B.06 Drugo
	Objavljeno v		Dedi. http://dedi.hruska.si/dediscina/108-na-bleku-na-krvavcu .
	Tipologija		1.18 Geslo - sestavek v enciklopediji, leksikonu, slovarju ...
	COBISS.SI-ID		31150125
3.	Naslov	SLO	PLETERSKI, Andrej. Mit vollem Magen lacht Man leichter? : zur Wohnkultur, Ernährung und Gesundheit
		ANG	PLETERSKI, Andrej. Full stomach helps laughing? : about dwelling-culture, nutrition and health
	Opis	SLO	Struktura kuhinjske kulture v povezavi s stavbnim tipom in okoljskimi podatki omogoča rekonstrukcijo življenja v preteklosti.
			The structure of the kitchen-culture related with building-typs and ecofacts

		ANG	enables the reconstruction of the past life.
	Šifra	B.04	Vabljen predavanje
	Objavljeno v		"Alimentation et santé dans les sociétés de montagne du Moyen âge au XX siècle = Ernährung und Gesundheit in Gebirgsgesellschaften vom Mittelalter bis ins 20. Jahrhundert", Vevey Auditorium Léman, 27.-28.IX.2007]. Vevey, 2007.
	Tipologija	3.16	Vabljen predavanje na konferenci brez natisa
	COBISS.SI-ID	27094829	
4.	Naslov	SLO	BREZNIK, A. Med Ajdi velikani in srednjeveškimi pastirji: arheološki park Krvavec: predlog kulturno-turističnega produkta na Krvavcu.
		ANG	BREZNIK, A. Between the giants Ajdi and mediaeval herdsman; archaeological open-museum Krvavec: the proposal of cultural-touristic product on Krvavec.
	Opis	SLO	Arheološke raziskave na Krvavcu so prinesle dovolj podatkov, da je mogoče rekonstruirati življenje v tem visokogorskem prostoru v srednjem veku. Ta možnost je bila uporabljena za oblikovanje predloga muzeja na prostem na Krvavcu, ki je hkrati tudi pomemben turistični kraj. Doslej je bila tam glavna turistična sezona zima, odslej se ponuja priložnost tudi za poletno sezono.
		ANG	Archaeological investigations on Krvavec reveal enough data to reconstruct the life in this high-mountain region in the Middleages. This opportunity was used to develop the proposal of an open-air museum on Krvavec, which at the same time is also an important touristic resort. Till now the main touristic season was the winter, from now on, also the possibilities for the summer-season are opened.
	Šifra	F.06	Razvoj novega izdelka
	Objavljeno v		Ljubljana: Znanstvenoraziskovalni center SAZU, 2009. 41 str., ilustr. http://iza.zrc-sazu.si .
	Tipologija	2.12	Končno poročilo o rezultatih raziskav
	COBISS.SI-ID	7468384	
5.	Naslov	SLO	ŠTULAR, Benjamin. Kulturna dediščina v naravnem parku kot turistični izdelek.
		ANG	ŠTULAR, Benjamin. Cultural heritage in nature park as a tourist product.
	Opis	SLO	Naravni parki naj pomenijo za domačine razvojno možnost. Pri tem vsebujejo tudi kulturno dediščino, ki jo je mogoče oblikovati v turistične izdelke.
		ANG	The nature parks should be the development opportunity for the native inhabitants. Their benefit is the cultural heritage, which could be used for the different touristic products.
	Šifra	F.06	Razvoj novega izdelka
	Objavljeno v		BÖRNER, Wolfgang (ur.). Archäologie und Computer, 5.-7. November 2007 : Workshop 12 : Kulturelles Erbe und neue Technologien : abstracts. Wien: Magistrat, Referat "Kulturelles Erbe" - Stadtarchäologie, 2007, str. 93-94.
	Tipologija	1.12	Objavljeni povzetek znanstvenega prispevka na konferenci
	COBISS.SI-ID	27607853	

8. Drugi pomembni rezultati projektne skupine²

Andrej PLETERSKI: Frühmittelalterliche Besiedlung von Krvavec / Early Middleages settlement on Krvavec. - Internationales Symposium. Archäologie in den Alpen Alltag und Kult. Freitag, den 16. bis Sonntag, den 18. Oktober 2009. Haus im Ennstal.

Benjamin ŠTULAR: Srednjeveška naselitev Krvavca / Middleages settlement on Krvavec. - Internationales Symposium. Archäologie in den Alpen Alltag und Kult. Freitag, den 16. bis Sonntag, den 18. Oktober 2009. Haus im Ennstal.

Vabljeni predavanji, besedilo v tisku. Predstavljata sinoptični povzetek arheoloških raziskav na Krvavcu.
Invited lectures, text in print. Synoptic summary of the archaeological investigations on Krvavec.

9. Pomen raziskovalnih rezultatov projektne skupine⁸

9.1. Pomen za razvoj znanosti⁹

SLO

Raziskava arheološkega najdišča na Krvavcu je prvo sistematično raziskovanje visokogorske naselbine pri nas. Nenadna opustitev nekaterih hiš je ustvarila izjemno tafonomsko situacijo, ki nam omogoča spoznavanje "okamenelega" trenutka življenja pred več kot 1000 leti. S tem omogoča preverjanje in razvijanje interpretativnih orodij, ki se s pomočjo tafonomskih analiz, arheologije poskusov, etnoloških ostalin lotevajo rekonstruiranja nekdanjega življenja. Posebna draž arheologije na Krvavcu je neposredni stik z ljudskimi izročili, ki opisujejo razmere ob prihodu Slovanov in njihov stik s starosleskimi Vlasi ter usodo slednjih. Raziskava med drugim odpira povsem novo raziskovalno področje, ki bi ga lahko poimenovali arheologija pravljič in povedk ter s tem odpira povsem nov vpogled v preteklost, s pomočjo doslej neizkoriščenega potenciala ustnega izročila kot vira za zgodovino. Prav arheologija je tista, ki temu viru lahko podeli časovno globino in historično verodostojnost. Nekateri odlično ohranjeni artefaktni konteksti zapolnjujejo praznine, ki so dolej zevale v našem poznavanju srednjeveške stvarne kulture. Sem ne spadajo samo nekatere še nepoznane vrste posodja, ampak tudi stvarni tipi, ki smo jih doslej samo domnevali, niso pa bili materialno dokazani in pomembno osvetljujejo zgodovino stavbarstva na Slovenskem. Stratigrafska situacija in več 14-C datacij dobro časovno umeščajo in predstavljajo keramični horizont na koncu 9. st., ki bo pomemben za vzpostavitev celovite tipokronologije slovenskega srednjega veka, kjer prav 10. st. predstavlja stično točko med zgodnjim in visokim srednjim vekom. Novoodkrite stavbe iz visokega in poznega srednjega veka bodo omenjeno lestvico še utrdile. Ob tem smo dokazali uporabnost fitolitskih analiz na najdiščih, kjer zemeljski kemizem in vlaga nista primerna za ohranitev peloda. Hkrati nam fitoliti podajajo neposredne informacije o nekaterih gradbenih materialih, ki se sicer niso ohranili na bolj viden način. V celoti vzeto raziskava prinaša vrsto novih, pomembnih informacij, ki jih v drugačnem dolinskem okolju niti ne bi mogli dobiti.

ANG

The Krvavec site systematic archaeological excavation in the high mountain region is the first of its kind in Slovenia. The sudden abandonment of some of the building - almost inexistent in densely populated lowlands - created a rare taphonomic situation that enables us to study life "frozen" 1000 years ago. As such it enables us to test and develop archaeological interpretative tools. These are being used - in combination with archaeological experiments, experimental archaeology and ethnological data - to reconstruct the daily lives of past society. An exceptional opportunity in the Krvavec study is the existence of oral tradition that describes the contacts of previous settlers the 'Vlachs' and newly arriving Slavs. This tradition can be linked to archaeological remains. Therefore, this study is opening previously untouched research field that could be called the archaeology of the tales. This new approach is opening a new insight into the past using insofar unexploited source, the oral history. It is archaeology that can attribute the time depth and thus historical value to oral history. Regarding the more rudimentary archaeological research, excellent preservation of some of the artefacts enabled us to understand some previously unknown aspects of medieval past. Among these are some newly discovered types of pottery and, more importantly, some new building types as well. The latter, documented as a material evidence for the first time in Slovenia, shed an important new light on the building-types development in Slovenia. The ceramic horizon of the end of the 9th century - well documented both in stratigraphy as well as with C14 dates - will be a crucial element for the typo-chronology of medieval pottery since it represents the missing link between the Early Medieval and High Medieval archaeology. The discovered early- and high-medieval buildings will further improve this knowledge. Also, the usability of the phytolith analysis in the acidic non-permanently-wet soils has been demonstrated; not just for the reconstruction of the medieval environment but for the recognition of some of the building materials as well. In summary this study is bringing us the results that would be unattainable in any other circumstances in Slovenia.

9.2. Pomen za razvoj Slovenije¹⁰

SLO

Krvavec je turistično-rekreacijsko območje na robu ozemlja Nature 2000. Raziskava, ki oblikuje možnost muzeja na prostem, nudi možnost "mehke" uporabe naravne in kulturne dediščine v ekonomske namene v skladu z načeli trajnostnega razvoja. Področje, ki je naravovarstveno in spomeniškovarstveno zaščiteno spreminja prav na podlagi teh njegovih lastnosti v razvojni

potencial, kar je grančija za njegovo ohranjanje. Vzpostavitev turistične atrakcije z močno zgodbo in izobraževalno vsebino, lahko pritegne nov profil obiskovalcev, dodatno zadrži starega, s tem zapolni sezonsko praznino, da novo draž stari glavni sezoni, podaljša čas bivanja, poveča izdatke obiskovalcev in z vsem tem prinese večji turistični zaslužek. Nudi možnost za vzpostavitev turistične mreže oz. povezavo doslej neustrezno vključenih okoliških znamenitosti (v smislu dostopnosti, kot je odpiralni čas, vodiči, informacije ipd). Omogoči pa tudi primerjalno prednost pred konkurenčnimi destinacijami, ki podobne atrakcije nimajo, saj gre za prvi tak primer.

ANG

Krvavec is the touristic-recreational region at the edge of the territory protected as Nature 2000. The open-air museum oriented research enables the so called soft implementation of cultural and natural heritage for economic purposes following the principles of sustainable development. It enables economic growth of the area under the protection of the natural and cultural heritage institution on the basis of those exact natural and cultural monuments that were previously seen as hindering the development. At the same time such attitude is the surest possible guaranty for preserving those monuments. Setting up a touristic attraction with powerful message and educational value. Therefore a new profile of the visitors could be drawn in and in the same time the existent visitors will be returning more often. Also the winter season will be given new attraction. Hence the time of visitors stay will be prolonged and the visitors will be willing to spend more money. All in all the profit will rise considerably. Since it will be the first such attraction on European ski resorts the Krvavec ski resort will gain yet additional comparative advantage regarding the competition. It also provides the opportunity for networking as of yet unconnected cultural and natural monuments in the area.

10. Samo za aplikativne projekte!

Označite, katerega od navedenih ciljev ste si zastavili pri aplikativnem projektu, katere konkretne rezultate ste dosegli in v kakšni meri so doseženi rezultati uporabljeni

Cilj		
F.01	Pridobitev novih praktičnih znanj, informacij in veščin	
	Zastavljen cilj	☒ DA ☐ NE
	Rezultat	Dosežen
	Uporaba rezultatov	V celoti
F.02	Pridobitev novih znanstvenih spoznanj	
	Zastavljen cilj	☒ DA ☐ NE
	Rezultat	Dosežen
	Uporaba rezultatov	V celoti
F.03	Večja usposobljenost raziskovalno-razvojnega osebja	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☒ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.04	Dvig tehnološke ravni	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☒ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.05	Sposobnost za začetek novega tehnološkega razvoja	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☒ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	

F.06	Razvoj novega izdelka	
	Zastavljen cilj	☒ DA ☐ NE
	Rezultat	Dosežen
	Uporaba rezultatov	Delno
F.07	Izboljšanje obstoječega izdelka	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☒ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.08	Razvoj in izdelava prototipa	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☒ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.09	Razvoj novega tehnološkega procesa oz. tehnologije	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☒ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.10	Izboljšanje obstoječega tehnološkega procesa oz. tehnologije	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☒ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.11	Razvoj nove storitve	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☒ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.12	Izboljšanje obstoječe storitve	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☒ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.13	Razvoj novih proizvodnih metod in instrumentov oz. proizvodnih procesov	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☒ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.14	Izboljšanje obstoječih proizvodnih metod in instrumentov oz. proizvodnih procesov	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☒ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.15	Razvoj novega informacijskega sistema/podatkovnih baz	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☒ NE

	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.16	Izboljšanje obstoječega informacijskega sistema/podatkovnih baz	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☒ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.17	Prenos obstoječih tehnologij, znanj, metod in postopkov v prakso	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☒ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.18	Posredovanje novih znanj neposrednim uporabnikom (seminarji, forumi, konference)	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☒ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.19	Znanje, ki vodi k ustanovitvi novega podjetja ("spin off")	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☒ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.20	Ustanovitev novega podjetja ("spin off")	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☒ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.21	Razvoj novih zdravstvenih/diagnostičnih metod/postopkov	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☒ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.22	Izboljšanje obstoječih zdravstvenih/diagnostičnih metod/postopkov	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☒ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.23	Razvoj novih sistemskih, normativnih, programskih in metodoloških rešitev	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☒ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.24	Izboljšanje obstoječih sistemskih, normativnih, programskih in metodoloških rešitev	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☒ NE
	Rezultat	

	Uporaba rezultatov	
F.25	Razvoj novih organizacijskih in upravljavskih rešitev	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☒ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.26	Izboljšanje obstoječih organizacijskih in upravljavskih rešitev	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☒ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.27	Prispevek k ohranjanju/varovanje naravne in kulturne dediščine	
	Zastavljen cilj	☒ DA ☐ NE
	Rezultat	Dosežen
	Uporaba rezultatov	V celoti
F.28	Priprava/organizacija razstave	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☒ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.29	Prispevek k razvoju nacionalne kulturne identitete	
	Zastavljen cilj	☒ DA ☐ NE
	Rezultat	Dosežen
	Uporaba rezultatov	V celoti
F.30	Strokovna ocena stanja	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☒ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.31	Razvoj standardov	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☒ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.32	Mednarodni patent	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☒ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.33	Patent v Sloveniji	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☒ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.34	Svetovalna dejavnost	

	Zastavljen cilj	☐ DA ☒ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.35	Drugo	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☒ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	

Komentar

Zastavljene raziskovalne cilje smo v celoti dosegli. Problematičen je prenos v prakso, kjer gospodarsko podjetje ni pripravljeno prevzeti finančnega tveganja za uvedbo novega izdelka.

11. Samo za aplikativne projekte!

Označite potencialne vplive oziroma učinke vaših rezultatov na navedena področja

	Vpliv	Ni vpliva	Majhen vpliv	Srednji vpliv	Velik vpliv	
G.01	Razvoj visoko-šolskega izobraževanja					
G.01.01.	Razvoj dodiplomskega izobraževanja	☐	☒	☐	☐	
G.01.02.	Razvoj podiplomskega izobraževanja	☐	☒	☐	☐	
G.01.03.	Drugo:	☒	☐	☐	☐	
G.02	Gospodarski razvoj					
G.02.01	Razširitev ponudbe novih izdelkov/storitev na trgu	☐	☒	☐	☐	
G.02.02.	Širitev obstoječih trgov	☐	☒	☐	☐	
G.02.03.	Znižanje stroškov proizvodnje	☒	☐	☐	☐	
G.02.04.	Zmanjšanje porabe materialov in energije	☒	☐	☐	☐	
G.02.05.	Razširitev področja dejavnosti	☐	☒	☐	☐	
G.02.06.	Večja konkurenčna sposobnost	☐	☒	☐	☐	
G.02.07.	Večji delež izvoza	☒	☐	☐	☐	
G.02.08.	Povečanje dobička	☐	☒	☐	☐	
G.02.09.	Nova delovna mesta	☐	☒	☐	☐	
G.02.10.	Dvig izobrazbene strukture zaposlenih	☒	☐	☐	☐	
G.02.11.	Nov investicijski zagon	☐	☒	☐	☐	
G.02.12.	Drugo:	☐	☐	☐	☐	
G.03	Tehnološki razvoj					
G.03.01.	Tehnološka razširitev/posodobitev dejavnosti	☒	☐	☐	☐	
G.03.02.	Tehnološko prestrukturiranje dejavnosti	☒	☐	☐	☐	
G.03.03.	Uvajanje novih tehnologij	☒	☐	☐	☐	
G.03.04.	Drugo:	☐	☐	☐	☐	

G.04	Družbeni razvoj					
G.04.01.	Dvig kvalitete življenja					
G.04.02.	Izboljšanje vodenja in upravljanja					
G.04.03.	Izboljšanje delovanja administracije in javne uprave					
G.04.04.	Razvoj socialnih dejavnosti					
G.04.05.	Razvoj civilne družbe					
G.04.06.	Drugo:					
G.05.	Ohranjanje in razvoj nacionalne naravne in kulturne dediščine in identitete					
G.06.	Varovanje okolja in trajnostni razvoj					
G.07	Razvoj družbene infrastrukture					
G.07.01.	Informacijsko-komunikacijska infrastruktura					
G.07.02.	Prometna infrastruktura					
G.07.03.	Energetska infrastruktura					
G.07.04.	Drugo:					
G.08.	Varovanje zdravja in razvoj zdravstvenega varstva					
G.09.	Drugo:					

Komentar

Vpliv na gospodarski razvoj bi bil lahko velik, če bi bilo gospodarstvo pripravljeno proizvod uporabiti.

12. Pomen raziskovanja za sofinancerje, navedene v 2. točki¹¹

1.	Sofinancer		RTC Krvavec d.d.	
	Vrednost sofinanciranja za celotno obdobje trajanja projekta je znašala:		19.786,00	EUR
	Odstotek od utemeljenih stroškov projekta:		14,00	%
	Najpomembnejši rezultati raziskovanja za sofinancerja			Šifra
		1.	terenske raziskave	F.02
		2.	informativna tabla	F.18
		3.	spletne strani	F.18
		4.	umestitev v Dedi	F.18
	5.	poslovni načrt	F.06	
		1. Terenske raziskave pridobivajo arheološke zapise preteklosti, ki jih je nato v kabinetni analizi mogoče pretvoriti v zgodbo o življenju v preteklosti. 2. Informativna tabla je namenjena obiskovalcem Krvavca, jih na kraju		

	Komentar	samem seznanja z izročilom prostora in jih opozarja na razvoj novega turističnega izdelka. 3. Spletne strani seznanjajo možne obiskovalce z možnostmi, ki jih ponuja obisk Krvavca, in jim pomagajo k odločitvi. 4. Uvrstitev Krvavca na seznam najbolj izbranih izletniških točk Slovenije mu povečuje vrednost kot turističnemu cilju. 5. Poslovni načrt daje osnovo za nadaljnje menedžerske odločitve.		
	Ocena	Rezultati vodijo k cilju, to pa je, razširiti turistično ponudbo na Krvavcu, še zlasti v poletnem času, ko so zmogljivosti sistema RTC slabše izkoriščene. Spletne strani in informacijska tabla že opozarjajo obiskovalce na arheološko dogajanje in nudijo prve informacije, ki vzbujajo zanimanje za nadaljnja spoznanja in obiske. Temu so služila tudi ogledna izkopavanja v letu 2009 ter novinarski prispevki o njih na RTV in v časopisju. Za postavitev muzeja na prostem bi bila potrebna državna pomoč v obliki rizičnega sklada.		
2.	Sofinancer	Slovenska akademija znanosti in umetnosti		
		Vrednost sofinanciranja za celotno obdobje trajanja projekta je znašala:	15.318,00	EUR
		Odstotek od utemeljenih stroškov projekta:	11,00	%
Najpomembnejši rezultati raziskovanja za sofinancerja				Šifra
	1.	terenske raziskave		F.02
	2.	Pleterski Andrej, Luka Peršič: Krvavec. - [v:] Guštin Mitja (urednik), Srednji vek, Ljubljana 2008 (COBISS-ID 29898285)		A.01
	3.	ŠTULAR, Benjamin. Cultural heritage in nature park as a tourist product. V: BÖRNER, Wolfgang (ur.). Archäologie und Computer, 5.-7. November 2007 : Workshop 12 : Kulturelles Erbe und neue Technologien		B.03
	4.	Breznik, Andreja: Arheološki park - dejavnost rekonstruiranja preteklosti. - Varstvo spomenikov. - ISSN 0350-9494. - 41, str. 79-99.		A.01
	5.	ŠTULAR, Benjamin: Vloga kulturne dediščine pri trajnostnem razvoju varovanih območij na primeru arheološke dediščine v Kamniško-Savinjskih Alpah. (COBISS-ID 28590381)		A.01
Komentar		1. Terenske raziskave pridobivajo arheološke zapise preteklosti, ki jih je nato v kabinetni analizi mogoče pretvoriti v zgodbo o življenju v preteklosti. 2. Kratka predstavitev prvih rezultatov terenskih raziskav na Krvavcu, ki jih podrobneje umešča v čas. 3. Analiza možnosti, kako z uporabo uveljavljenih znanstvenih tehnik lahko načrtujemo turistične izdelke, ki temeljijo na kulturni dediščini in so hkrati usklajeni z zakonodajo varovanja naravne dediščine v krajinskem parku. 4. Študija, ki se prvič na našem prostoru sistematično loteva problematike prezentacije spomenikov na prostem v obliki arheološkega parka. 5. Razvoj metode načrtovanja turističnih izdelkov na podlagi kulturne dediščine ob hkratnem upoštevanju vzdržnosti naravnega okolja s pomočjo GIS orodij.		
Ocena		Raziskava po eni strani pogloblja poznavanje slovenskega zgodnjega srednjega veka, ki spada med deficitarna arheološka obdobja. Po drugi strani razvija nove analitične metode ter aplikativni pristop, katerega pomen je v tem, da uporablja kulturno dediščino kot dejavnik gospodarskega in družbenega razvoja. S tem pa povratno krepi tudi splošno zavest o njenem pomenu za družbo, kar pripomore k njenemu čuvanju in ohranjanju.		
3.	Sofinancer			
		Vrednost sofinanciranja za celotno obdobje trajanja projekta je znašala:		EUR
		Odstotek od utemeljenih stroškov projekta:		%

Najpomembnejši rezultati raziskovanja za sofinancerja			Šifra
	1.		
	2.		
	3.		
	4.		
	5.		
Komentar			
Ocena			

C. IZJAVE

Podpisani izjavljam/o, da:

- so vsi podatki, ki jih navajamo v poročilu, resnični in točni
- se strinjamo z obdelavo podatkov v skladu z zakonodajo o varstvu osebnih podatkov za potrebe ocenjevanja, za objavo 6., 7. in 8. točke na spletni strani <http://sicris.izum.si/> ter obdelavo teh podatkov za evidence ARRS
- so vsi podatki v obrazcu v elektronski obliki identični podatkom v obrazcu v pisni obliki
- so z vsebino zaključnega poročila seznanjeni in se strinjajo vsi soizvajalci projekta

Podpisi:

Andrej Pleterski	in	
podpis vodje raziskovalnega projekta		zastopnik oz. pooblaščen oseba RO

Kraj in datum:

Ljubljana

7.4.2010

Oznaka poročila: ARRS-RPROJ-ZP-2010-1/94

¹ Samo za aplikativne projekte. [Nazaj](#)

² Napišite kratko vsebinsko poročilo, kjer boste predstavili raziskovalno hipotezo in opis raziskovanja. Navedite ključne ugotovitve, znanstvena spoznanja ter rezultate in učinke raziskovalnega projekta. Največ 18.000 znakov vključno s presledki (približno tri strani, velikosti pisave 11). [Nazaj](#)

³ Realizacija raziskovalne hipoteze. Največ 3.000 znakov vključno s presledki (približno pol strani, velikosti pisave 11). [Nazaj](#)

⁴ Samo v primeru bistvenih odstopanj in sprememb od predvidenega programa raziskovalnega projekta, kot je bil zapisan v predlogu raziskovalnega projekta. Največ 3.000 znakov vključno s presledki (približno pol strani, velikosti pisave 11). [Nazaj](#)

⁵ Navedite največ pet najpomembnejših znanstvenih rezultatov projektne skupine, ki so nastali v času trajanja projekta v okviru raziskovalnega projekta, ki je predmet poročanja. Za vsak rezultat navedite naslov v slovenskem in angleškem jeziku (največ 150 znakov vključno s presledki), rezultat opišite (največ 600 znakov vključno s presledki) v slovenskem in angleškem jeziku, navedite, kje je objavljen (največ 500 znakov vključno s presledki), izberite ustrezno šifro tipa objave po Tipologiji dokumentov/del za vodenje bibliografij v sistemu COBISS ter napišite ustrezno COBISS.SI-ID številko bibliografske enote. Navedeni rezultati bodo objavljeni na spletni strani <http://sicris.izum.si/>.

PRIMER (v slovenskem jeziku):

Naslov: Regulacija delovanja beta-2 integrinskih receptorjev s katepsinom X;

Opis: Cisteinske proteaze imajo pomembno vlogo pri nastanku in napredovanju raka. Zadnje študije kažejo njihovo povezanost s procesi celičnega signaliziranja in imunskega odziva. V tem znanstvenem članku smo prvi dokazali... (največ 600 znakov vključno s presledki)

Objavljeno v: OBERMAJER, N., PREMŽL, A., ZAVAŠNIK-BERGANT, T., TURK, B., KOS, J.. Carboxypeptidase cathepsin X mediates $\beta 2$ - integrin dependent adhesion of differentiated U-937 cells. Exp. Cell Res., 2006, 312, 2515-2527, JCR IF (2005): 4.148

Tipologija: 1.01 - Izvirni znanstveni članek

COBISS.SI-ID: 1920113 [Nazaj](#)

⁶ Navedite največ pet najpomembnejših družbeno-ekonomsko relevantnih rezultatov projektne skupine, ki so nastali v času trajanja projekta v okviru raziskovalnega projekta, ki je predmet poročanja. Za vsak rezultat navedite naslov (največ 150 znakov vključno s presledki), rezultat opišite (največ 600 znakov vključno s presledki), izberite ustrezen rezultat, ki je v Sifrantu raziskovalnih rezultatov in učinkov (Glej: <http://www.arrs.gov.si/sl/gradivo/sifranti/sif-razisk-rezult.asp>), navedite, kje je rezultat objavljen (največ 500 znakov vključno s presledki), izberite ustrezno šifro tipa objave po Tipologiji dokumentov/del za vodenje bibliografij v sistemu COBISS ter napišite ustrezno COBISS.SI-ID številko bibliografske enote.

Navedeni rezultati bodo objavljeni na spletni strani <http://sicris.izum.si/>. [Nazaj](#)

⁷ Navedite rezultate raziskovalnega projekta v primeru, da katerega od rezultatov ni mogoče navesti v točkah 6 in 7 (npr. ker se ga v sistemu COBISS ne vodi). Največ 2.000 znakov vključno s presledki. [Nazaj](#)

⁸ Pomen raziskovalnih rezultatov za razvoj znanosti in za razvoj Slovenije bo objavljen na spletni strani: <http://sicris.izum.si/> za posamezen projekt, ki je predmet poročanja. [Nazaj](#)

⁹ Največ 4.000 znakov vključno s presledki [Nazaj](#)

¹⁰ Največ 4.000 znakov vključno s presledki [Nazaj](#)

¹¹ Rubrike izpolnite/prepišite skladno z obrazcem "Izjava sofinancerja" (<http://www.arrs.gov.si/sl/progproj/rproj/gradivo/>), ki ga mora izpolniti sofinancer. Podpisan obrazec "Izjava sofinancerja" pridobi in hrani nosilna raziskovalna organizacija – izvajalka projekta. [Nazaj](#)

Obrazec: ARRS-RPROJ-ZP/2010 v1.00

0F-0E-22-00-01-26-49-E3-8A-AC-BF-D6-30-4A-2A-F4-19-39-36-A3